

31.10.03

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

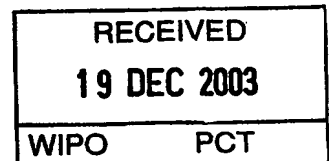
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月31日
Date of Application:

出願番号 特願2002-318201
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-318201]

出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):



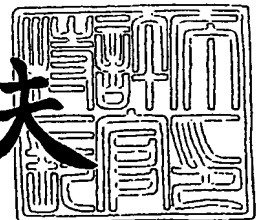
BEST AVAILABLE COPY

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年12月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 2144043017

【提出日】 平成14年10月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 7/26

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 田淵 周治

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109667

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 011305

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ケース

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 下ハーフ、上ハーフ及び前記下ハーフと前記上ハーフとの間にディスク状情報媒体を回転自在に収容できる所定の間隙を確保する側壁と、前記ディスク状情報媒体の一部を露出する開口窓部と、前記開口窓部を解放・閉塞するシャッターとを有するカートリッジを、略矩形形状の板部と前記板部の外周三辺から立設する側面とで形成されるカートリッジ収容部に、前記側面を備えない解放側面から前記開口窓部が形成された側壁を前側として前記カートリッジを挿入し収容するケースであって、

前記解放側面に相隣接する一対の側面それぞれには、それぞれの側面から立設し前記板部に対し略平行な第 1 のリブ及び第 2 のリブを備え、前記第 1 のリブを設けた側面と前記第 1 のリブ頂上面との立設距離は前記第 2 のリブを設けた側面と前記第 2 のリブ頂上面との立設距離よりも長く、前記第 1 のリブを備えた側面における前記第 1 のリブより解放側面側に前記第 1 のリブの立設距離よりも短い立設距離を有する第 1 の突起部を備え、

前記第 2 のリブ頂上面と前記第 1 のリブが立設する側面との距離、及び、前記第 1 の突起部頂上と前記第 2 のリブが立設する側面との距離が共に前記カートリッジの前記挿入方向に直交する前記カートリッジの幅の長さに略等しいことを特徴とするケース。

【請求項 2】 第 1 の突起部より解放側面側に、前記第 1 の突起部の立設距離と同一の立設距離の頂上を有する第 2 の突起部と、前記第 1 の突起部及び前記第 2 の突起部の立設距離よりも短い立設距離でかつ前記第 1 の突起部と前記第 2 の突起部との間にラック部とを備えることを特徴とする請求項 1 記載のケース。

【請求項 3】 下ハーフには、前側からカートリッジを挿入する挿入方向に略直交する方向の側壁の一方は前記挿入方向全てに亘り全長溝が設けられた全長段差溝と、前記側壁の他方は前側近傍に溝を備えた部分段差溝とを有する一対の側壁と、

外周の一部に、第 1 の穴、第 2 の穴及び前記第 1 の穴と前記第 2 の穴との間に

ギヤ部を備え、前記第1の穴、前記ギヤ部及び前記第2の穴の回動動作に連動し前記シャッターを開放・閉塞する解放・閉塞動作を生起し、前記下ハーフに対し回動自在に係合するリング部材と、

前記第1の穴に係合し前記リング部材の回動を抑制する回動抑制部と、前記第1の穴と前記回動抑制部との係合を解除する係合解除部とを備えた回動・非回動部材と、

前記第1の穴、前記ギヤ部及び前記第2の穴をそれぞれ回動動作に応じて前記全長段差溝の底部から露出する露出孔とを備えることを特徴とする請求項1または2何れかに記載のケース。

【請求項4】 カートリッジを解放側面からカートリッジ収容部に挿入する過程で、リング部材の回動動作に連動しカートリッジのシャッターを解放する方法であって、

係合解除部がラック部に当接し回動抑制部と第1の穴との係合を外し、第2の突起部が第2の穴に係合することでリング部材の回動を開始し、次にラック部とギヤ部とが噛合することで前記ラック部の回動動作を行い、次に第1の突起部と前記第1の穴とが係合することで前記リング部材の回動動作を終了することを特徴とする請求項1～3何れかに記載のケースを用いたカートリッジのシャッター開放方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ディスク状情報媒体を回転自在に収納したカートリッジを収納するケースに関する。

【0002】

【従来の技術】

ディスク状情報媒体を収容したカートリッジは、例えば光磁気ディスクカートリッジが知られている。当該カートリッジに係止収容するケースとしては、例えば特許文献1に開示されているように、天板部と底板部とを突き合わせて結合したスリーブケースの切欠を備えた開口部から、カートリッジのシャッターを開放

方向に挿入し、挿入奥に当該カートリッジのシャッター係合側面と当該シャッター係合側面に対応する側面とに備えた一对の穴に係合する係止部によりカートリッジに係合収容し、スリーブケースからカートリッジを取り出す際には、開口部に備えた切欠から露出するカートリッジを把持し引き出すディスクカートリッジ要ケースが提案されている。

【0003】

【特許文献1】

特開平5-278772号公報（段落番号0021～同0049、図1、図7）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記特許文献1で提案されている技術は、カートリッジとケースとが摺動係合する面は、シャッターと上下ハーフとが摺動するシャッター摺動側面及び当該シャッター摺動側面に対向する側面であり、当該両側面は基本的には平坦面の中に凹みを部分的に備えるため、カートリッジの厚みを収納する溝を備えることが必須であり、ケースの厚みが厚くなる課題がある。

【0005】

本発明は、係る従来の課題に鑑み、カートリッジに収納したディスクに略垂直方向の厚みが薄くでき、しかもカートリッジに収納したディスクに埃等の異物の付着を抑制できるケースを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明のケースは、下ハーフ、上ハーフ及び前記下ハーフと前記上ハーフとの間にディスク状情報媒体を回転自在に収容できる所定の間隙を確保する側壁と、前記ディスク状情報媒体の一部を露出する開口窓部と、前記開口窓部を解放・閉塞するシャッターとを有するカートリッジを、略矩形形状の板部と前記板部の外周三辺から立設する側面とで形成されるカートリッジ収容部に、前記側面を備えない解放側面から前記開口窓部が形成された側壁を前側として前記カートリッジを挿入し収容するケースであって、前記解放側面に相

隣接する一对の側面それぞれには、それぞれの側面から立設し前記板部に対し略平行な第1のリップ及び第2のリップを備え、前記第1のリップを設けた側面と前記第1のリップ頂上面との立設距離は前記第2のリップを設けた側面と前記第2のリップ頂上面との立設距離よりも長く、前記第1のリップを備えた側面における前記第1のリップより解放側面側に前記第1のリップの立設距離よりも短い立設距離を有する第1の突起部を備え、前記第2のリップ頂上面と前記第1のリップが立設する側面との距離、及び、前記第1の突起部頂上と前記第2のリップが立設する側面との距離が共に前記カートリッジの前記挿入方向に直交する前記カートリッジの幅の長さに略等しい構成とする。

【0007】

また、上記ケースにおいて、第1の突起部より解放側面側に、前記第1の突起部の立設距離と同一の立設距離を有する第2の突起部と、前記第1の突起部及び前記第2の突起部の立設距離よりも短い立設距離でかつ前記第1の突起部と前記第2の突起部との間にラック部とを備える構成とする。

【0008】

また、上記カートリッジの下ハーフには、前側からカートリッジを挿入する挿入方向に略直交する方向の前記側壁の一方は前記挿入方向全てに亘り全長溝が設けられた全長段差溝と、側壁の他方は前側近傍に溝を備えた部分段差溝とを有する一对の側壁と、外周の一部に、第1の穴、第2の穴及び前記第1の穴と前記第2の穴との間にギヤ部を備え、前記第1の穴、前記ギヤ部及び前記第2の穴の回動動作に連動し前記シャッターを開放・閉塞する解放・閉塞動作を生起し、前記下ハーフに対し回動自在に係合するリング部材と、前記第1の穴に係合し前記リング部材の回動を抑制する回動抑制部と、前記第1の穴と前記回動抑制部との係合を解除する係合解除部とを備えた回動・非回動部材と、前記第1の穴、前記ギヤ部及び前記第2の穴をそれぞれ回動動作に応じて前記全長段差溝の底部から露出する露出孔とを備える構成とする。

【0009】

さらに、本発明のシャッター開放方法は、カートリッジを解放側面からカートリッジ収容部に挿入する過程で、リング部材の回動動作に連動しカートリッジの

シャッターを解放する方法であって、係合解除部がラック部に当接し回動抑制部と第1の穴との係合を外し、第2の突起部が第2の穴に係合することでリング部材の回動を開始し、次にラック部とギヤ部とが噛合することで前記ラック部の回動動作を行い、次に第1の突起部と前記第1の穴とが係合することで前記リング部材の回動動作を終了する。

【0010】

【発明の実施の形態】

本発明のケースは、第1のリブを立設した側面側の第2のリブ頂上面と第1のリブが立設する側面との距離、及び、第2のリブを立設した側面側の第1の突起部頂上面と第2のリブが立設する側面との距離が共に前記カートリッジの挿入方向に直交する幅の長さに略等しい構成とすることにより、第1及び第2のリブがカートリッジの挿入限界を規定すると共に、カートリッジのケースへの挿入方向さえ同一であれば、カートリッジの表裏に拘わらずケースに装着できる。

【0011】

また、第1の突起部と同じ立設距離の第2の突起部を第1の突起部の立設位置よりも解放側面側に備え、第1の突起部と第2の突起部との間に第1及び第2の突起部より立設距離が短いラック部を備える構成により、第2の突起部及び／またはラック部にカートリッジの側壁が摺動係合するため、カートリッジ挿入に際してのカートリッジの側壁方向に不均一な力を付与することで、例えばケースの側面にカートリッジの前側の角が当接しながら挿入される抵抗が抑制でき、カートリッジのケースへの挿入精度が向上する。なお、第2のリブを備える側面の第2の突起部に対向する位置よりも開放側面側に、第2のリブよりも立設距離が短い第3のリブを備える構成を採用すると、カートリッジの側壁方向への挿入抵抗がさらに軽減されるため望ましい。なお、第3のリブの立設距離は第2のリブの立設距離よりも短いため、第3のリブ頂上面と第1のリブを立設した側面との距離は、カートリッジをケースに挿入する方向に直交するカートリッジの幅よりも長くなるが、ケースに対するカートリッジの挿入開始時点では大凡のガイドができることが好ましいため、第3のリブの立設距離を第2のリブの立設距離と同一にする構成よりも好ましい。

【0012】

また、第1の穴に係合しリング部材の回動を抑制する回動制御部と当該回動抑制部と第1の穴との係合を解除する係合解除部とを備えた回動・非回動部材と、下ハーフに係合するリング部材に備える第1の穴、ギヤ部及び第2の穴それぞれが回動動作に応じて全長段差溝の底部から露出する露出孔を備えるカートリッジを適用することにより、第1のリブ、第1の突起部、ラック部及び第2の突起部を立設したケースの側面とカートリッジの全長段差溝とを係合させる方向でカートリッジをケースに挿入すると、ケースへの装着動作だけでカートリッジのシャッターを開放または閉塞でき、逆に第2のリブを立設したケースの側面とカートリッジの全長段差溝とを係合させる方向でカートリッジをケースに挿入すると、シャッターは開放・閉塞動作はせずにカートリッジをケースに装着でき、ケースに対するカートリッジの表裏の向きによりシャッターの開放・閉塞動作の有無を選択することができる。その結果、例えばカートリッジをケースに装着した状態で当該カートリッジに収納したディスク状情報媒体のクリーニングが可能と成す構成、例えばカートリッジの挿入方向の後ろ側に当該カートリッジに収納したディスク状情報媒体を取り出す扉を備えると当該扉から当該ディスク状情報媒体をカートリッジから取り出しカートリッジ非対応の記録再生装置に適用できる。

【0013】

本発明のシャッター開放方法は、下ハーフに備える回動・非回動部材、及び下ハーフに係合しシャッターを回動動作すると共に第1の穴、ギヤ部及び第2の穴を備えるリング部材が、全長段差溝で第1の突起部、ラック部及び第2の突起部と係合することにより、シャッターを回動部より開口することができる。また、ケースに装着状態で開放したシャッターを閉塞するには、カートリッジをケースから取り出すだけで逆の経路を辿ることで達成できる。なお、逆に全長段差溝を第2のリブを立設した側面と係合させると、シャッターは開放することなくカートリッジをケースに装着することができる。

【0014】

【実施例】

本発明に適用できるカートリッジとしては、基本的には下ハーフと上ハーフと

の界面を融着、接着またはねじ等で一体化した形態であり、当該一对のハーフの中にディスク状情報媒体（以下、ディスクと称する）を回転自在に収納するディスク収納部を備える。下ハーフには、ディスクの一部を露出し、記録及び／または再生（以下、録再と称す）を光学的に行う光ピックアップと、スピンドルモータ等のディスクを回転する回転手段と一体化しディスクを載置するターンテーブルとを挿入できる開口窓部とを備える。また、上ハーフはディスク収納部内にディスクを収納保持するように下ハーフと係合する機能を備えればよく、例えば下ハーフ全面を覆う板状であっても良く、下ハーフと同様の開口窓部を備えても良く、上ハーフ側のディスク面をほぼ全面露出しディスクの外周部近傍のみでディスク収容部を塞ぐ露出孔を備えても良い。さらに、カートリッジの一つの側壁、下ハーフ、または上ハーフの何れかに扉部を備え、当該扉部を解放することでカートリッジに収納したディスクを取り出せる構成を備えても良い。当該扉部を解放した履歴をカートリッジに残す履歴指示部を備えても良い。

【0015】

また、カートリッジと係合するシャッターを備え、当該シャッターは、記録及び／または再生装置（以下、録再装置と称す）にカートリッジが装着されディスクが録再位置にあるときに開口窓部を解放し、録再位置から抜け出したときには当該開口窓部を閉塞状態にする機能を有すれなよい。当該シャッターの開放・閉塞動作は、開口窓部的一对の直線に略直交する方向に直線往復移動する構成、またはディスクの略中心孔周りに往復回動する構成であっても何れでも良い。録再装置に備えるシャッターオープナと称される部材によってシャッターの開放・閉塞自体は生起されるが、当該シャッターオープナと係合するシャッター係合部はカートリッジに備える必要があり、シャッター係合部は例えば特許文献1に記載のカートリッジのようにディスクの周辺に垂直な方向（いわゆる厚み方向または高さ方向等と称されるが、本明細書では厚み方向と称す）のシャッター側壁に備えた凹部、シャッター側側壁が係合するカートリッジの側壁（以下、シャッター側側壁または全長溝側壁と称す）より当該シャッター側側壁が突出した構成の場合には当該突出部、シャッターと係合するシャッター側側壁に隣接しカートリッジの厚み方向を規制する側壁（以下、側端壁または前側側壁と称す）に備えシャ

ッターに係合する凸状または凹状の被係合部の何れであっても適用可能である。但し、上記被係合部をシャッター係合部として採用する場合には、側端壁にカートリッジに収納したディスク方向に所定の深さを有する溝部を備え、当該溝部内に被係合部を略埋没させた構成を採用すると、カートリッジの側端壁から被係合部が突出しないため一般的である。また、シャッターが往復回動する構成の場合には、シャッターの外形形状を回動中心から円弧状に加工することでシャッターの回動動作が円滑に行える。なお、シャッターの外形形状を円弧状に加工する場合には、側壁も円弧状に加工することもできる。

【0016】

本発明のケースの形状は、カートリッジをケース内部に挿入し収容する構成を基本とするため、収容したカートリッジに対し略平行な板部と、カートリッジの挿入方向（以下、縦方向と称し、カートリッジの縦方向の長さをカートリッジの縦と称し、ケースの縦方向の長さをケースの縦と称す）に直交する当該板部の端面から一对の側面を立設したコの字状に、当該板部に略平行に当該側面から立設するリブ及び突起部を備える。また、本発明のケースにカートリッジを収容する際には、板部に対し略平行に側面からカートリッジを摺動挿入するため、板部の4つの端面の何れかは側面を備えない開放側面とする。当該板部のカートリッジ挿入方向に関しては、カートリッジの長さ以上あれば基本的によいが、カートリッジの挿入側（以下、前側またはカートリッジの前側と称す）をケースの側面で係止する構成では、ケースの前側に側面（以下、前側側面と称す）を備える構成となり、カートリッジの縦と前側側面の厚みとを勘案してケースの縦を設定すればよい。なお、前側側面を備えると、ケースの機械的強度が増加するため好ましい。また、板部のカートリッジ挿入方向に直交する方向（以下、幅方向と称し、カートリッジの幅方向の長さをカートリッジの幅と称し、ケースの横方向の長さはケースの幅と称す）に関しては、カートリッジの幅と板部の両端面から立設した一对の側面の厚みとを基本とし、当該一对の側面の内側にカートリッジの幅が挿入できればよい。但し、両側面それぞれから立設するリブの立設距離とカートリッジの形状も勘案して決定される。また、板部に対し垂直方向のケースの長さ（以下、ケースの厚みと称する）は、上述したようにケースの一对の側面がカー

トリッジの側壁に係合して保持收容する構成であるため、基本的にはカートリッジの厚みと板部の板厚の距離以下が良いが、例えばカートリッジに溝部を備える場合では上ハーフまたは下ハーフの主面から当該溝部までの厚みで対応できるため、ケースの厚みを薄くできる。なお、本発明のケースは上述したように板部に対向する面（以下、対向面と称す）は空洞を前提としているが、当該対向面を覆う蓋部を備えても良い。蓋部を備えると、カートリッジをケース内に收容してカートリッジを持ち歩く場合等に、埃等の異物にカートリッジが接することが抑制できるため好ましいが、蓋部の厚みだけケースの薄型化が損なわれる。

【0017】

次に、本発明のケースに收容するカートリッジと、ケースを構成する要素との関係について説明する。なお、上述したように本発明のケースに対しカートリッジを挿入收容する要因は、カートリッジの側壁とケースの側面及び／または側面に立設したリブや突起部との係合及び相互の距離である。距離関係については前述したとおりであるため、以下係合関係を中心に説明する。

【0018】

一般に、光学的に情報信号を録再するディスクを収納するカートリッジを録再装置に装着するには、当該カートリッジをトレイと称される受け皿に載置する。トレイ上にカートリッジを正確に載置するため、カートリッジに備える位置決め穴とトレイの凸部とを係合させるだけに留まらず、カートリッジの前側の両側面には前側側面から繋がるガイド凹部を設け当該ガイド凹部にトレイの爪に係合させる構成を採る。本発明のケースにおける第1のリブ及び第2のリブは、カートリッジをケースに收容し終える直前から当該ガイド凹部に係合する。このように第1のリブ及び第2のリブを備えることで、ケースに收容した後のカートリッジの位置決めを確定できる。

【0019】

また、第1の突起部頂上面と第2のリブを立設した側面（以下、第2の側面と称す）との距離が收容するカートリッジの幅に略等しい構成により、第1の突起部頂上面がカートリッジの側端壁に係合させることにより、第2の側面と第1の突起部との間でカートリッジが位置決めでき、カートリッジをケースに挿入する

ことができる。このように、カートリッジが例えばシャッター側側壁のような溝を備えない平面（ガイド凹部は除く）状の両側壁を備える構成でも、片側の側壁のみ備えた構成でも、ガイド凹部を除いて溝部を備えない平面状の側壁（以下、平面側壁と称す）を第1の突起部と係合させれば、カートリッジをケースに収容できる。

【0020】

なお、収容するカートリッジの一方の側壁にシャッター側側壁を備え他方は平面側壁の備えるカートリッジで、第1の突起部及び／または第2の突起部とラック部とを第1のリップを立設する側面（以下、第1の側面と称す）を備えたケースに収容すると、挿入するカートリッジの表裏に応じてシャッターを閉塞状態で収容することとシャッターを開放状態で収容することとを任意に選択でき、シャッター閉塞状態を選択すると通常のカートリッジ収納ケースとなり、シャッター開放を選択すると例えばカートリッジに収納したディスクのクリーニング、または取り出し可能のカートリッジの場合シャッターが開放することで露出したディスクの中心孔内周をディスク取り出し方向に指で押圧することでディスクの取り出しの補助ができる構成等がユーザーの選択により簡単に達成できる。特に、シャッター側側壁を備えたカートリッジであって、上下ハーフの何れかと係合するリング部材が備える第1の穴、ギヤ部、及び第2の穴に、第1の側壁に備えた第1の突起部、ラック部及び第2の突起部がそれぞれ係合することでシャッターを回動により開放・閉塞動作を行うカートリッジとケースとの組合せの場合では、次のような作用・効果を奏する。すなわち、シャッター側側壁を第2の側面に係合させる構成では、カートリッジ挿入開始時点では、略カートリッジの幅の距離のシャッター側側壁が第2の側面と面状で摺動し平面側壁が第2の突起部に当接するが、第2の側面は面状であるのに対し第2の突起部であるため第2の突起部との係合はほぼ点状となり、カートリッジの幅方向を規制しながらカートリッジの挿入に際してのカートリッジ幅方向に対する自由度も確保し得、挿入開始動作に不要な力や気遣い等を抑制でき、カートリッジの挿入途上ではラック部が平面側壁をガイドしながら挿入動作を進め、第1の突起部に平面側壁が係合することでカートリッジとケースとの幅方向を規定し、そのまま挿入終了時点の第1のリップ

及び第2のリブにガイド凹部が係合する。逆にシャッター側側壁を第1の側面に係合する構成では、シャッター側側壁の溝に第2の突起部が挿入することで当該第2の突起部がカートリッジ挿入開始時点におけるガイドとなり、次にラック部及び第1の突起部にリング部材に備えたギヤ部及び第1の穴等が係合することでシャッターを開放しながらカートリッジの挿入も進行し、挿入終了時点では上述と同様にガイド凹部に第1及び第2のリブが係合する。なお、この構成において第2の側面に第3のリブを備えると、カートリッジ挿入開始時点で平面側壁と第3のリブとが摺動係合すると共に、第2の突起部がシャッター側側壁の溝のそこに係合するが、上述したように第2の突起部の形状によりカートリッジ挿入開始時点における抵抗は低減しながらカートリッジ挿入開始に際してのガイドも確実にできる。以上のように、カートリッジの前側側壁からケースに挿入する構成を採用する限り、シャッター閉塞状態でもシャッター開放状態でも自由に選択することができる。

【0021】

なお、上記説明から明らかなように、第2のリブの立設距離は第1の突起の立設距離にほぼ等しく、第3のリブの立設距離はラック部の立設距離に略等しく、第1のリブの立設距離はケースに対するカートリッジの収容面に応じてガイド凹部に係合させるため第2のリブ、第1の突起部、ラック部、第2の突起部及び第3のリブの何れの立設距離よりも長く構成する。

【0022】

以上説明した構成の内、本発明のケース及び収容するカートリッジで好ましい構成を例に挙げた一実施例を、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の一実施例のケースの構成を示す対向面側から見た平面図である。ケース1は、板部2の一对の端面から板部2に直交する一对の側面3及び4を立設し、側面3及び4に隣り合う一方に側面5を備える。側面5に板部2を介して対向する面は、側面を備えない開放側面6である。また、側面9には第1のリブ7が立設され、側面4には第2のリブ8が立設され、さらに側面3には第1の突起部9も立設されている。これら第1のリブ7、第2のリブ8及び第1の突起部9と収容するカートリッジとの寸法関係は、第2のリブ8の頂上面（第2のリブ8が側面3と対

向する面)と側面3との距離が概ねカートリッジの幅と同一であり、第1の突起部9の頂上(第1の突起部9が側面4に最も近い部分)と側面4との距離が概ねカートリッジの幅と同一である。また、第1のリブ7の立設距離は、第2のリブ8の立設距離及び第1の突起部9の立設距離よりの長い。

【0023】

ケース1に不図示のカートリッジを挿入するには、開放側面6から側壁3及び4の間隙にカートリッジの幅方向に係合させ側面5の方向に挿入する。上述した寸法関係から、カートリッジをケース1に挿入開始時点では、側面3と側面4との間隙にカートリッジを挿入するため、カートリッジは板部2には摺動係合するが、側面3及び4に対しては挿入方向を何れか一方に傾けない限り側面3及び4に同時に係合しない。従って、挿入開始時点ではケース側面3及び4とカートリッジ側壁との間には間隙がある。

【0024】

カートリッジの挿入を進行させ、側面3から立設する第1の突起部9にカートリッジの側壁が到達すると、第1の突起部9と側面4との距離が概ねカートリッジの幅であるため、側面3に対向するカートリッジの側壁と、側面4に対向するカートリッジの側壁とが同時に係合することとなる。側面4と側壁との係合は面状であるが、第1の突起部9と側壁との係合は点状に近いので、係合する点を中心としてカートリッジの挿入方向に直行する向きに回転するが、図示したように突起部9は側面3の縦方向の略中央部に立設しているため、ケース1内に挿入されているカートリッジの部分で当該回転に対する自由度は低減され、カートリッジ側壁を側面4とが摺動係合できるようにケース1内におけるカートリッジの幅方向は位置決めできる。カートリッジの側壁と側面4とが摺動係合しながら挿入動作が進行し、挿入終了直前でカートリッジのガイド凹部に第1のリブ3及び第2のリブ4がそれぞれ係合し、カートリッジの収容が完了する。なお、上記構成を有するケース1では、カートリッジの側壁の少なくとも一方が平面側壁であれば、当該平面側壁を側面3側とすることで上述と全く同様の挿入動作が実現できる。例えばシャッター側側壁のように全長段差溝を備えた側壁を両側ともに備えるカートリッジでは、第1の突起部9が全長段差溝に埋没しないように例えば第

1の突起部9の立設位置を側面3の厚み方向に寄せる等に対応することができる。また、図示したように板部2から側面3及び4の立設位置近傍に段部10及び11を備えると、第1のリブ7及び／または第1の突起部9と段部10間、及び、第2のリブ8と段部11間でカートリッジ側壁に係止することができるため、例えば収容後のカートリッジのケース1からの脱落を抑制できると共に、板部2に係合するカートリッジの上ハーフまたは下ハーフの何れかが板部2全面に対し面状で摺動する摩擦力も低減することもできる。

【0025】

図2は、本発明のケースの別の実施例を示す対向面側から見た平面図である。図1と同様の機能を有する要素は同一符号を付与し、説明は原則的に割愛する。図2において新たに付け加えた要素は、第2の突起部12、ラック部13及び第3のリブ14である。同図に示すように、第1のリブ7及び第1の突起部9を立設した側面3には、第1の突起部9よりも開放側面6側に第2の突起部12を備え、第1の突起部9と第2の突起部12との間に所定のピッチを有するラック部13を備え、第3のリブ14は第2のリブ8を立設した側面4の開放側面6側であって、第2の突起部12が側面4に対向する位置よりも第2のリブ8側に立設させる。また、第2の突起部12の立設距離は第1の突起部9の立設距離と同一で、ラック部13の頂上の立設距離は第1の突起部9の立設距離（すなわち、第2の突起部12の立設距離も同様）よりも短く、第3のリブ14の立設距離は第2のリブ8の立設距離よりも短い。第1のリブ7、第1の突起部9、ラック部13及び第2の突起部12それぞれを立設する側面（以下、第1の側面と称す）3に関する位置関係を、第1の側面3側から見た側面図を図3に示し、第2のリブ8及び第3のリブ14それぞれを立設する側面（以下、第2の側面と称す）4に関する位置関係を図4に示し、開放側面6から見た第1のリブ7、第2の突起部12（第1の突起部9及びラック部13は第2の突起部12の背面で重なっている）、第2のリブ8及び第3のリブ14の第1の側面3及び第2の側面4に対する位置関係を図5に示す。

【0026】

図3及び4に示したように、第1のリブ7、第1の突起部9、ラック部13、

第2の突起部12、第2のリブ8及び第3のリブ14はそれぞれ2段で構成されると共に、それぞれの厚みは略同一に構成されている。また、図5に示したように、第1のリブ7の下面と第2のリブ8の下面とは板部2からの距離は略同一であり、第2の突起部12（第1の突起部9、ラック部13）の下面と第3の突起部14の上面とは板部2からの距離が略同一である。また、段部10及び11の面と第1のリブ7及び第2のリブ8の下面との間にカートリッジのガイド凹部を形成する突出部が嵌合することで、カートリッジはケース1に係止できる。

【0027】

次に、本実施例で用いたカートリッジについて説明する。図6及び7は同カートリッジ15の上ハーフ16とシャッター22のみを抜き出した要部平面図である。図において、17はカートリッジ15を録再装置及びケース1に挿入する方向を示すカートリッジ挿入方向指示部、18はカートリッジの側壁を形成する1つのカートリッジを挿入する方向の前側側壁、19は前側側壁18の反対側の側壁の後側側壁、20及び21はカートリッジ15の側壁の内相対向する一対の側壁であり、20はシャッター22を開放・閉塞動作を生起するシャッター係合部を全長段差溝内の収納するシャッター側側壁、21は前側側壁18から接続するガイド凹部を備えた部分溝側壁である。23はシャッター22と係合しカーほう・閉塞をシャッター22に回動により伝達するリング部材であり、シャッター22とリング部材23とは後述の下ハーフ28に係合する。24はシャッター22が閉塞状態のと気功術のディスク40を押圧保持するディスク押圧部で、シャッター22の外周面に形成している。なお、カートリッジ15に収納したディスクを取り出すために、扉25を上ハーフ16の後側側壁近傍に備え、当該扉25を回避した履歴を指示する履歴指示部26と履歴指示部26を除去した後扉25を回動により回避する扉回動軸26とは下ハーフに備える。図6はシャッター22が閉塞状態を示す図であり、図7はシャッター22が開放状態を示す図であり、ディスク押圧部24はシャッター22の開放動作に応じて上ハーフ16と下ハーフ28との間に入り込み、シャッター22が開放状態の時ディスク40を抜き出すことが可能となる。図8は、図6の状態を下ハーフ28側から見た平面図であり、下ハーフ28にはディスク40の一部を露出する開口窓部29を備える。

【0028】

次に、当該カートリッジ15をケース1に収容する過程を説明する。図9及び10は、上ハーフ16を板部2に対向させた状態でカートリッジ15をケース1に収容する様子を示している。カートリッジ15をケース1に収容し始めると、図9に示すように、第2の突起部12が部分溝側壁21に当接係合し、第3のリブ14は全長段差溝に入り込むためケースの側面4とシャッター側側壁20とが面状で摺動係合する。前述したように第2の突起部12の頂上と側面4との距離は、略カートリッジ15の幅であるためほぼ収容開始時点でカートリッジ15とケース1との幅方向が位置決めされるが、第2の突起部12と部分溝側壁21との係合はほぼ点状であるため、カートリッジ15をケース1に収容開始時点では当該点状の係合を中心とし挿入方向に直交する方向に回動させることができるため、収容開始時点でカートリッジ15の挿入方向の修正ができる。また、第3のリブ14が全長段差溝に埋没しているため、ラック部13と部分溝側壁21の間には間隙を備えるため、部分溝側壁21が摺動係合することによりラック部13の頂上を損傷することはない。図10は、カートリッジ15をケース1に収容し終えた状態を示し、第2の突起部3と部分溝側壁21との当接係合が解除されているが第1の突起部9が当接係合している。このように、上ハーフ16と板部2とを対向して状態でカートリッジ15を収容する際には、収容開始から収容終了まで突起部による当接係合を面状係合とでカートリッジ15の幅を規制する構成であるため、挿入動作に際しカートリッジ1の幅方向が揺らぐことで無駄な抵抗が生じ、カートリッジ15及び／またはケース1の損傷を抑制することができる。なお、カートリッジ1をケース1に収容し終えた状態では、第1のリブ7及び第2のリブ8がそれぞれ不図示のガイド凹部に係合することで、前側側面5と前側側壁18との挿入位置を規定できると共に、部分溝側壁21と第1の突起部9との当接係合だけではなく第1のリブ7がガイド凹部に係合することで、収容状態におけるカートリッジ15の部分溝側壁21側が上下振動し板部2に当接することにより発生する騒音、カートリッジ15及び／またはケース1に傷が付くことも抑制できる。さらに、段部10及び11を備えることにより、段部10と第1のリブ7との間、及び段部11と第2のリブ8との間にガイド奥部を形成す

る底を嵌合させることができ、カートリッジ15をケース1に係止することも可能である。

【0029】

次に、板部2と下ハーフ28とを対向した状態でカートリッジ15をケース1に収容する過程を説明する。図11及び13は、ケース1にカートリッジ15を収容する過程をしたハーフ28のみで説明した図であり、図12は後述の回動・非回動係合部31の部分拡大図である。下ハーフ28を板部2に対向させた状態では、部分溝側壁21は第2の側面4側、シャッター側側壁20は第1の側壁3側となる。両図において、30はリング部材23に備える第2の穴、41は全長段差溝部、42は部分溝部、39はガイド凹部44に係合することでカートリッジ15の挿入動作を補助するガイド部である。シャッター22はリング部材23と第1の側面20に備える第2の突起部12、ラック部13、第1の突起部9及び第1のリブ7とが係合することで開口窓部29を開放する。これらの要素の係合関係を図12で詳述する。

【0030】

図12において、32は回動・非回動部材であり、リング部材23に備える第1の穴33と形動シリング部材23の回動を抑制する回動抑制部34、当該回動抑制部34を第1の穴33に回動部材回動軸35を中心とする回動力を付勢する回動部材付勢部36、及び回動抑制部34を回動部材回動軸35を中心として第1の穴33に対する回動抑制部材34の係合を解除する係合解除部で構成されている。先ず、図11に示すように、第2の突起部12が第2の穴30と係合すると、ラック部13の頂点が係合解除部37に当接することで、回動・非回動部材32が回動部材付勢部の付勢力に抗して回動部材回動軸周りに回動し、回動抑制部34と第1の穴33との係合を外し、リング部材23の回動を開始させる。リング部材23の回動開始に連動し、シャッター22の先端部に設けた3つのディスク押圧部24が回動を始め、ディスク40の押圧を解除する。その後、リング部材23に備えたギヤ38とラック部13とが噛合することで、シャッター22の開放動作を開始し、図13に示すように、第1の突起部9がリング部材23に備えた第1の穴33に係合することでシャッター22の開放動作を終了する（な

お、図13は第1の突起部9と第1の穴33とが係合直前の状態を示し、シャッター22の開放動作を終了した状態ではない)。一方、部分溝側壁21と第2の側面4とは図示したように間隙を備えているため、カートリッジ15の幅方向を厳密には規制できない。そこで、例えばガイド凹部44に係合するガイド部39を備えることで、カートリッジ15とケース1との幅方向の規制が達成できる。なお、図13の状態からさらにカートリッジ1の挿入を進めると、第2のリブ8が部分係合溝部42と係合し、第1のリブ7が全長段差溝41とシャッター側側壁20とが成す面に係合することで、カートリッジ15の収納が完了する。カートリッジ15の収納を終えた状態における第1のリブ7及び第2のリブ8の作用は図10と同様であり、また段部10及び11がもたらす作用も同様である。

【0031】

次に、本実施例で用いたカートリッジ15とディスク40との関係について説明する。図14は、上ハーフ16の露出孔からディスク40のほぼ全面を視認できるカートリッジ15の平面図であり、25は上ハーフ16の後側側壁19の一部を切り欠いた扉、26は扉25を開いた履歴の有無を指示する履歴指示部、27は扉25を回動により回避する扉回動軸である。シャッター22が閉塞状態では、前述したようにディスク押圧部24でディスクを押圧しているため、履歴指示部26の下ハーフ28との係合を除去し扉25を開扉しても、ディスク40を取り出すことはできない。そこで、図15に示したように、履歴指示部26と下ハーフ28との係合を解除し履歴指示孔43とした後、扉25を扉回動軸27周りに回動し、シャッター22を開放することで、前述したようにディスク押圧部24とディスク40との係合が解除されるためディスク40を取り出すことができる。なお、本実施例のケース1を適用すると、ケース1にカートリッジ15を収納することでディスク40を取り出すことができる。この動作を図16～19を参照して説明する。

【0032】

図16は、図15に示した状態にしたカートリッジ15をケース1に收容し始めた状態を説明する図である。この図は、図11に相当する。図16の状態から図17の状態までカートリッジ15をケース1に挿入すると、第1の穴33と回

動抑制部 34 との係合が外れシャッター 22 の開放に先立ちディスク幾押圧部 24 のディスク幾 40 に対する押圧係合が解除される。その後、図 18 に示すように、カートリッジ 15 の挿入を進行させると、ラック部 13 とギヤ 38 とが噛合し、図 13 で説明したようにシャッター 22 がほぼ開放される。図 18 の状態から更にカートリッジ 15 の挿入を進め、カートリッジ 15 をケース 1 に収容し終わると、ディスク 40 の中心孔に指等を挿入し、ディスク 40 の扉 25 側の外周とでディスク 40 を把持し、ディスク 40 をカートリッジ 15 から取り出すことができる。カートリッジ 15 をケース 1 に収容し終えた状態を、板部 2 から見た平面図を図 19 に示す。同図に示すように、シャッター 22 は開放され、開口窓部 29 からディスク 40 の一部が露出している。

【0033】

なお、上述の説明でカートリッジ 15 をケース 1 に収容し終えた後ディスク 40 を取り出す構成を説明したが、例えば図 18 の状態であってもディスク 40 を取り出すこと自体は可能であるが、ディスク 40 に指紋が付着する可能性を鑑みると、カートリッジ 15 の収容を完成させ、ケース 1 とカートリッジ 15 とが係止した状態で取り出すことが好ましい。また、上述の説明では予め扉 25 を開扉状態にした後ケース 1 に挿入する構成を説明したが、カートリッジ 15 をケース 1 に挿入する過程、または収容し終えた後の扉 25 を開扉しても良いこと勿論である。

【0034】

さらに、上記実施例ではシャッター 22 を下ハーフ 28 の内部に備える構成のカートリッジ 15 で説明したが、シャッター 22 は下ハーフ 28 の外部に備えても良く、上ハーフ 16 と下ハーフ 28 の両方に備えても良い。また、シャッター 22 が回動により開放・閉塞する構成のカートリッジ 15 で説明したが、前側側壁に沿って摺動するシャッターであってもシャッター側側壁 20 を備えれば、例えば第 1 の突起部 9 にシャッター係合部を係合させる等で適用できる。

【0035】

また、上述の実施例では、対向面が空洞とした例を挙げ説明したが、当該空洞部を塞ぐ蓋を備えても良い。蓋を備えると例えばケースに収容して持ち歩く等の

場合、カートリッジに埃や傷が付く可能性を著しく低減できる。蓋はケースと別体で備えても良いが、蓋部のみを失う可能性から、蓋はケースの側面を形成する何れかの辺に係合させる構成が好ましい。但し、ケースのみであれば側面はカートリッジの厚み以下で良いため、意が部と側面との合計厚みで適用できるが、蓋を備えると当該蓋の厚み分だけ厚みが増加する。

【0036】

【発明の効果】

以上のように、本発明のケースによれば、カートリッジまたはシャッターの形状に拘わらず収容でき、しかも従来構成に比べ薄型化が達成できる。また、好ましい形態を採用することにより、シャッターを閉塞状態で収容する通常の収容態様と、シャッターを開放状態で収容する態様とがユーザーが自由に選択することができると共に、ディスククリーニングキットを板部に取り付けることによりカートリッジに収納したディスクをクリーニングすることができ、またはディスクをカートリッジから取り出す際にはカートリッジを安定状態にした上で取り出せるため、ディスクいくに傷や指紋との付着を防止でき、記録保証が向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施例に係るケースの平面図

【図2】

本発明の他の実施例に係るケースの平面図

【図3】

同ケースの右側面図

【図4】

同ケースの左側面図

【図5】

同ケースの開放側面からの側面図

【図6】

本発明に適用できるカートリッジにおけるシャッター閉塞状態の平面図

【図7】

同カートリッジにおけるシャッター開放状態の平面図

【図 8】

同カートリッジの裏面図

【図 9】

同カートリッジとケースとの係合状態を示す図

【図 10】

同カートリッジをケースに収容し終えた状態を示す図

【図 11】

同カートリッジとケースとの係合状態を示す図

【図 12】

同カートリッジの要部拡大断図

【図 13】

同カートリッジをケースに収容し終えた状態を示す図

【図 14】

同カートリッジの平面図

【図 15】

同カートリッジの扉開放状態の図

【図 16】

同カートリッジとケースとの係合開始状態を示す図

【図 17】

同カートリッジとケースとの係合途中の状態を示す図

【図 18】

同カートリッジとケースとの係合途中の状態を示す図

【図 19】

同カートリッジをケースに収容し終えた状態の背面図

【符号の説明】

- 1 ケース
- 2 板部
- 3、4、5 側面

- 6 開放側面
- 7 第1のリップ
- 8 第2のリップ
- 9 第1の突起部
- 10、11 段部
- 12 第2の突起部
- 13 ラック部
- 14 第3のリップ
- 15 カートリッジ
- 16 上ハーフ
- 17 カートリッジ挿入方向指示部
- 18 前側側壁
- 19 後側側壁
- 20 全長溝側壁
- 21 平面側壁
- 22 シャッター
- 23 リング部材
- 24 ディスク押圧部
- 25 扉
- 26 履歴指示部
- 27 扉回動軸
- 28 下ハーフ
- 29 開口窓部
- 30 第2の穴
- 31 回動・非回動係合部
- 32 回動・非回動部材
- 33 第1の穴
- 34 回動抑制部
- 35 回動部材回動軸

3 6 回動部材付勢部

3 7 係合解除部

3 8 ギヤ

3 9 ガイド部

4 0 ディスク

4 1 全長段差溝部

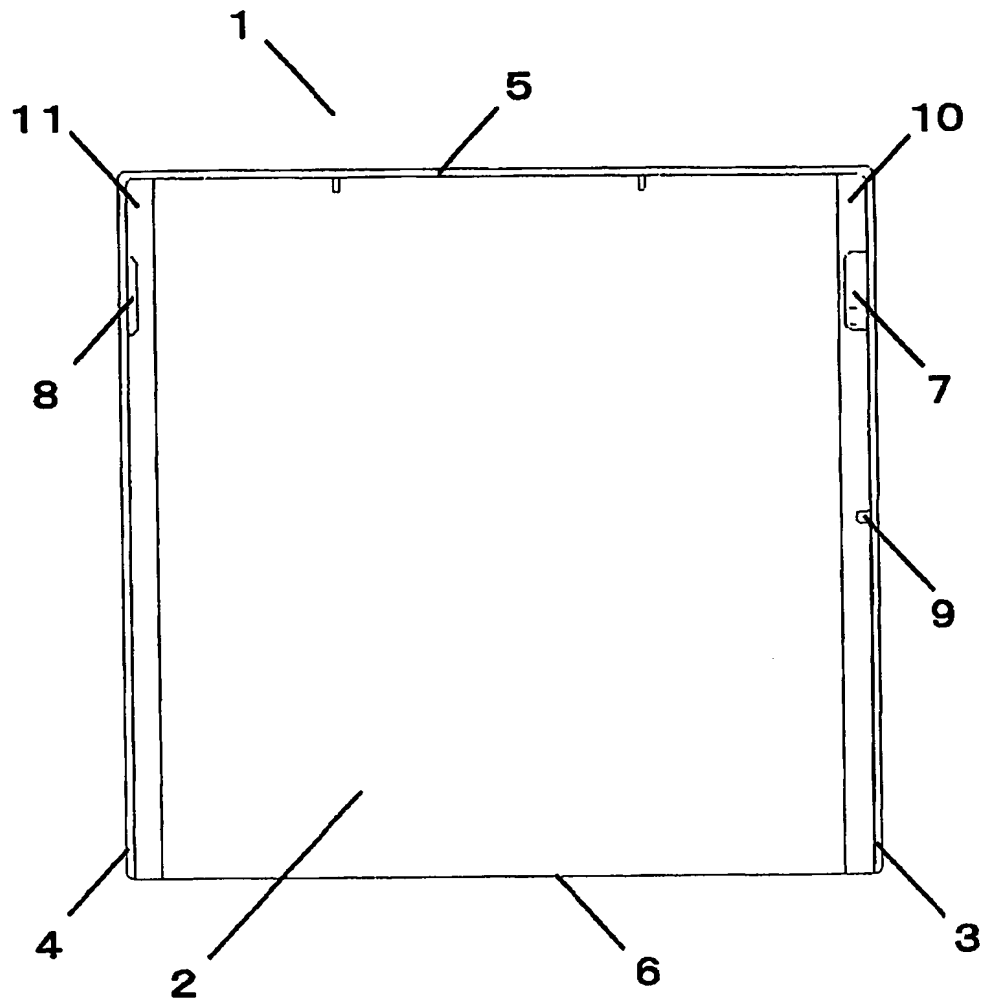
4 2 部分溝部

4 3 履歴指示孔

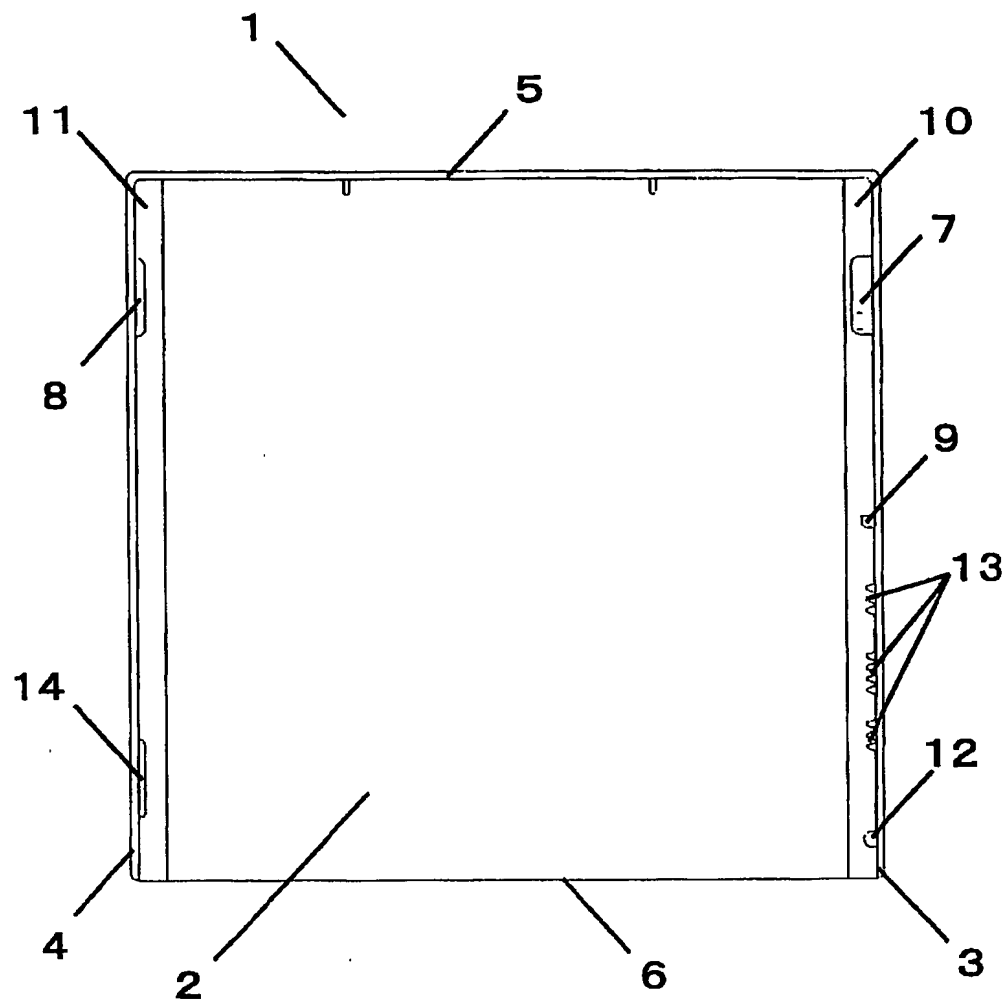
4 4 ガイド凹部

【書類名】 図面

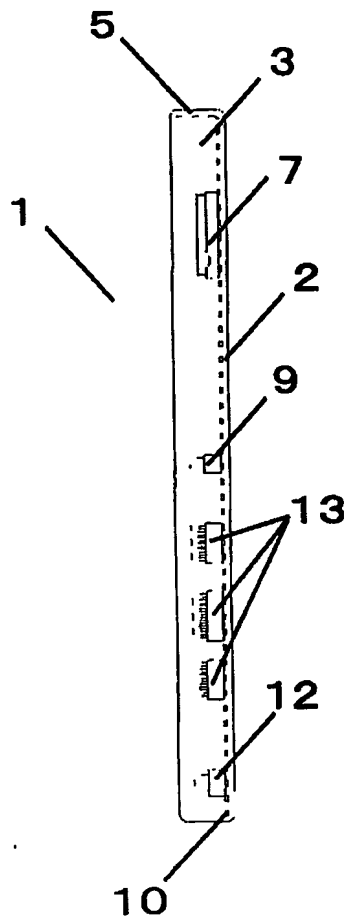
【図 1】



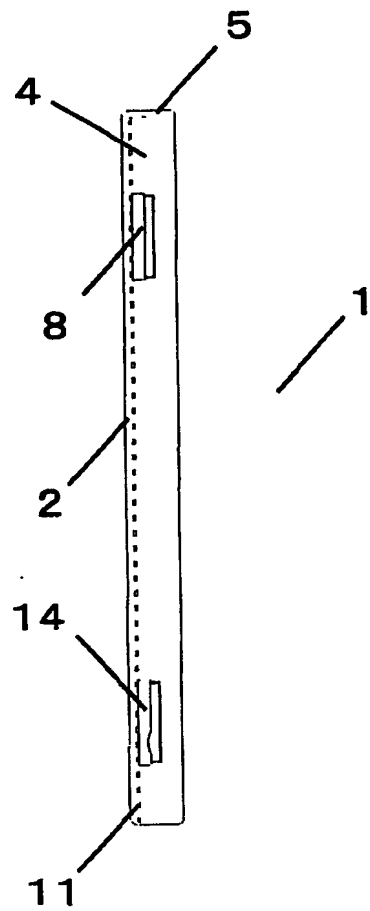
【図 2】



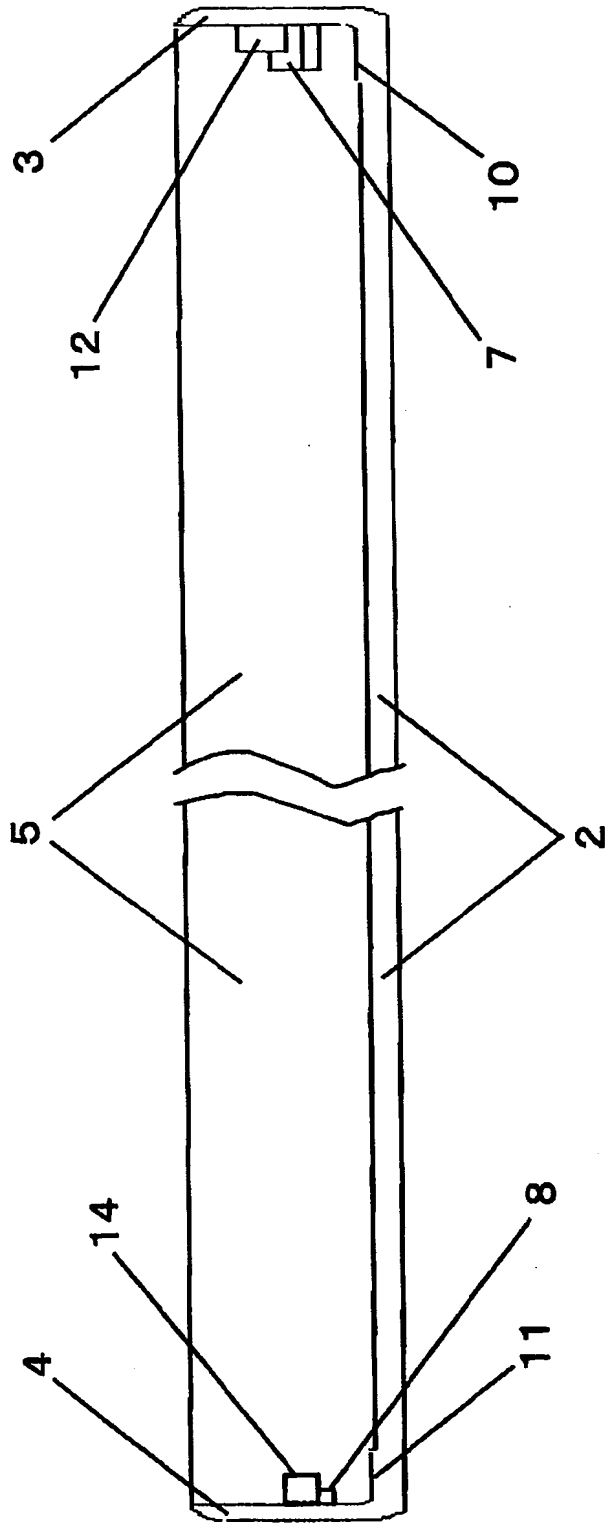
【図 3】



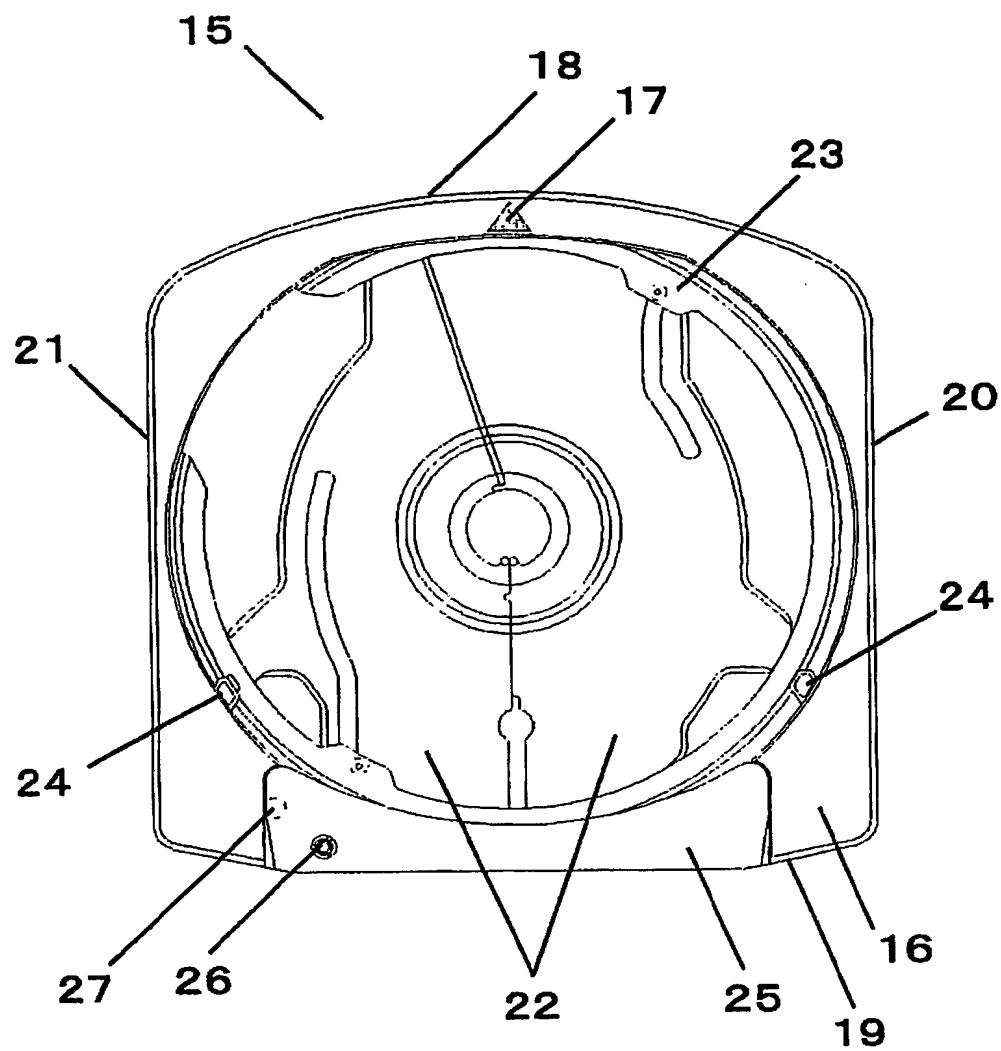
【図 4】



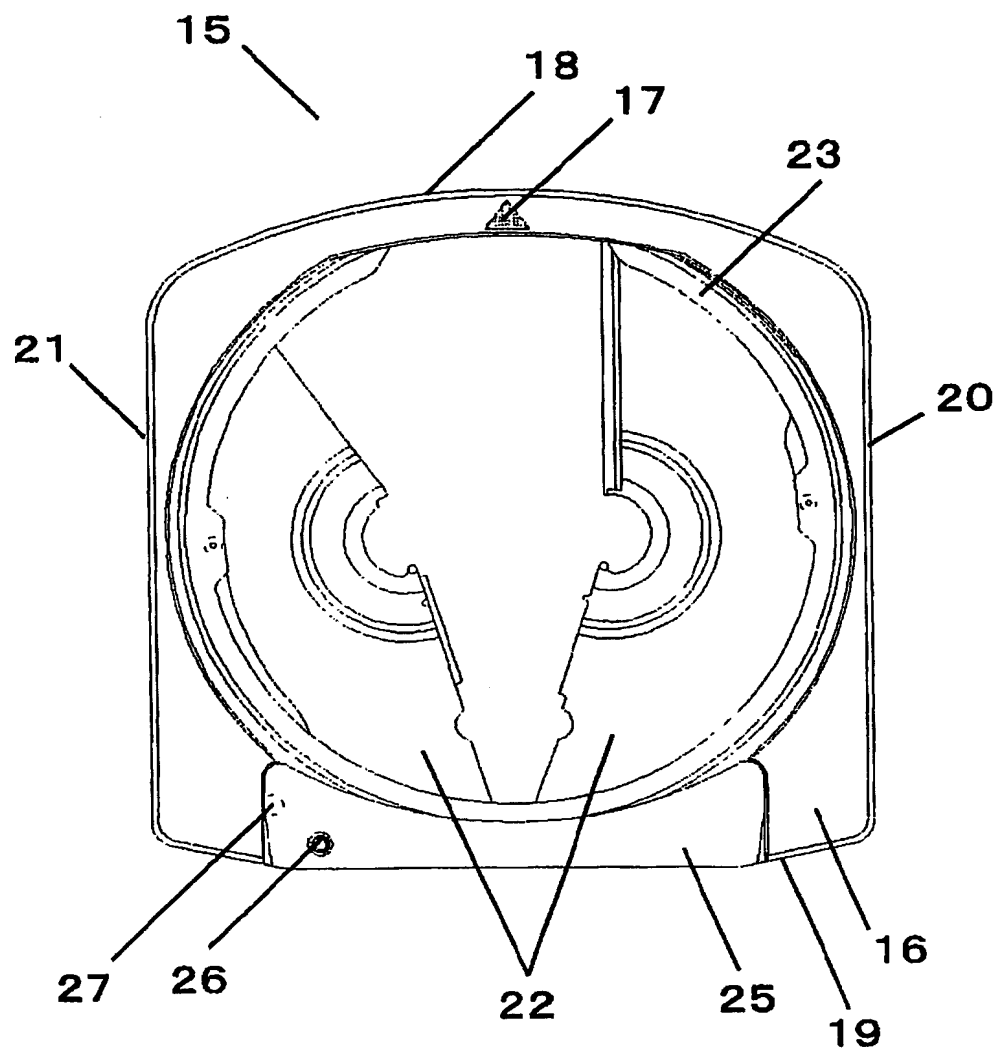
【図 5】



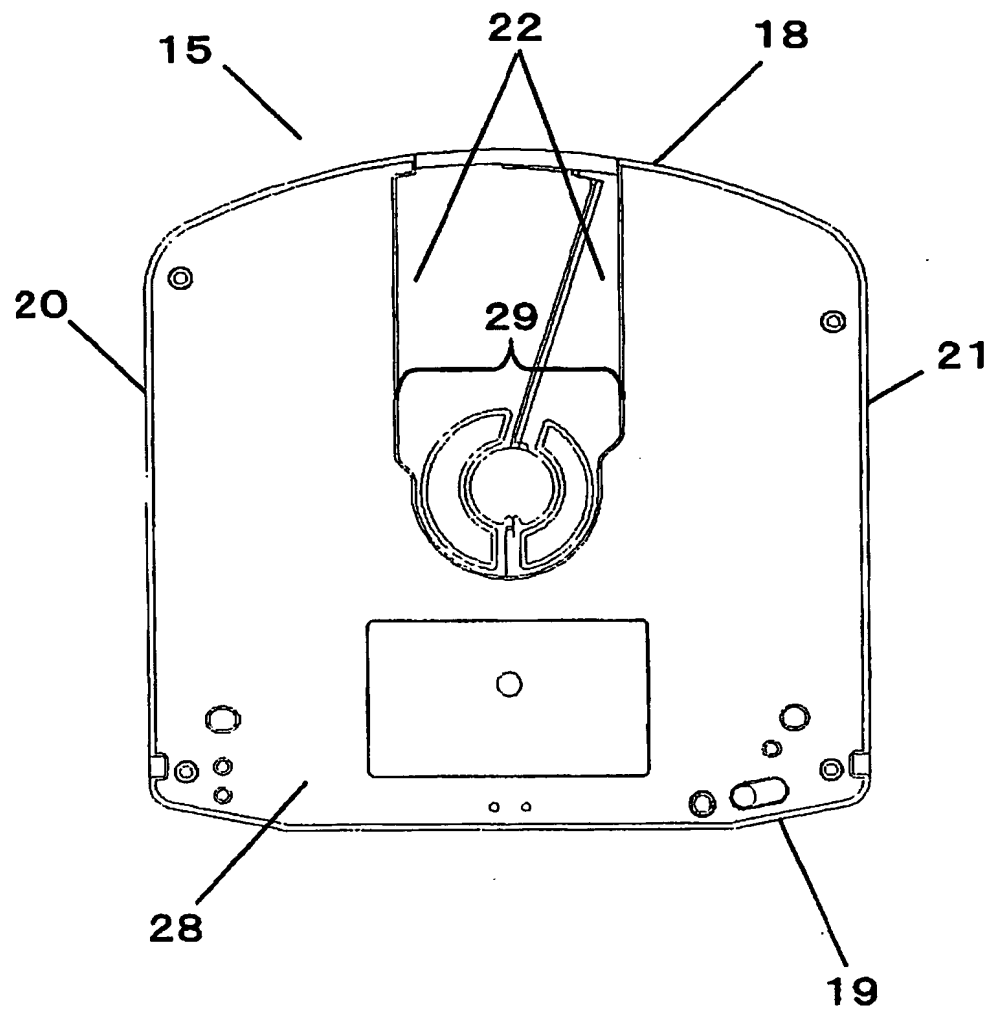
【図 6】



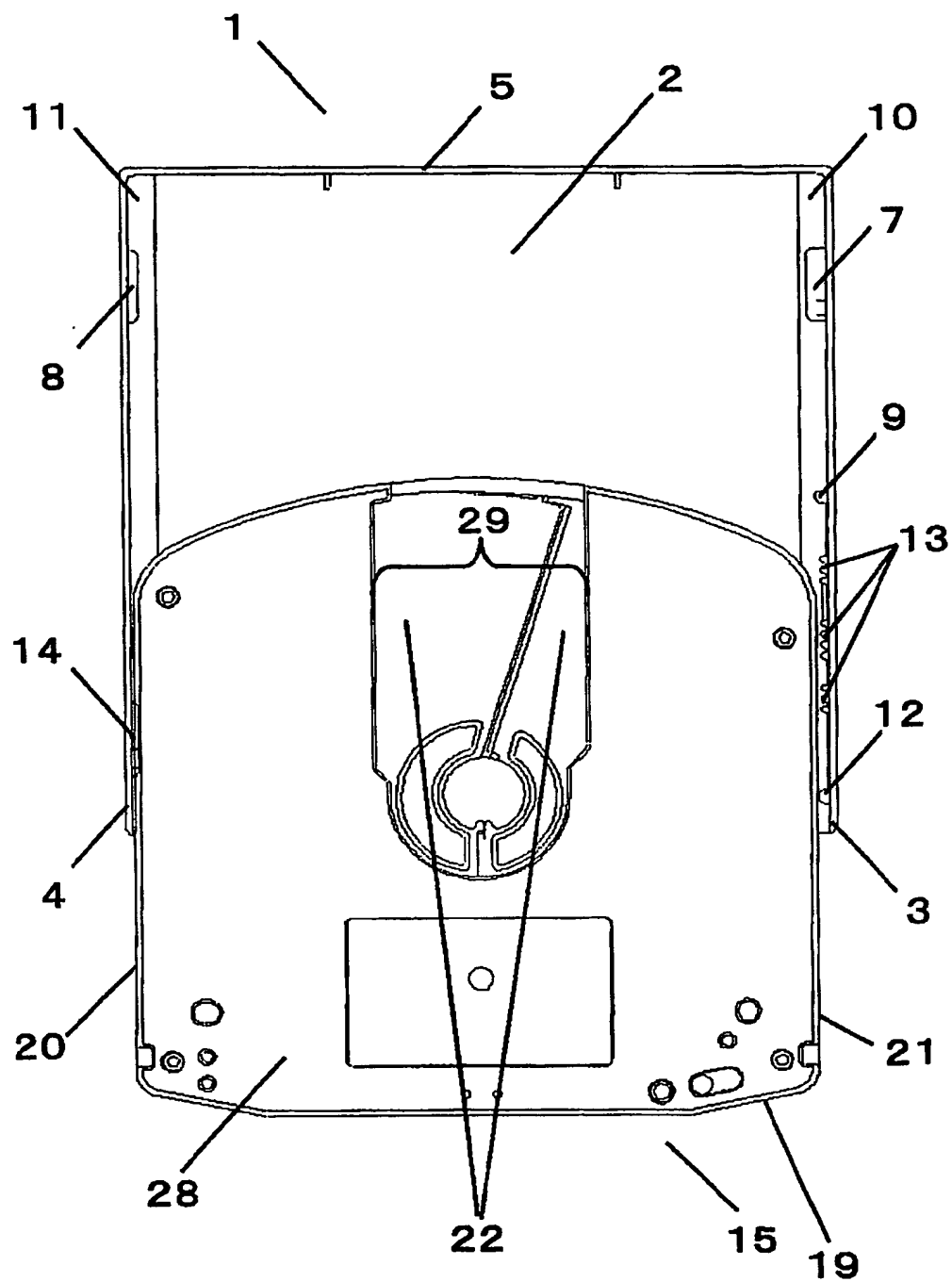
【図 7】



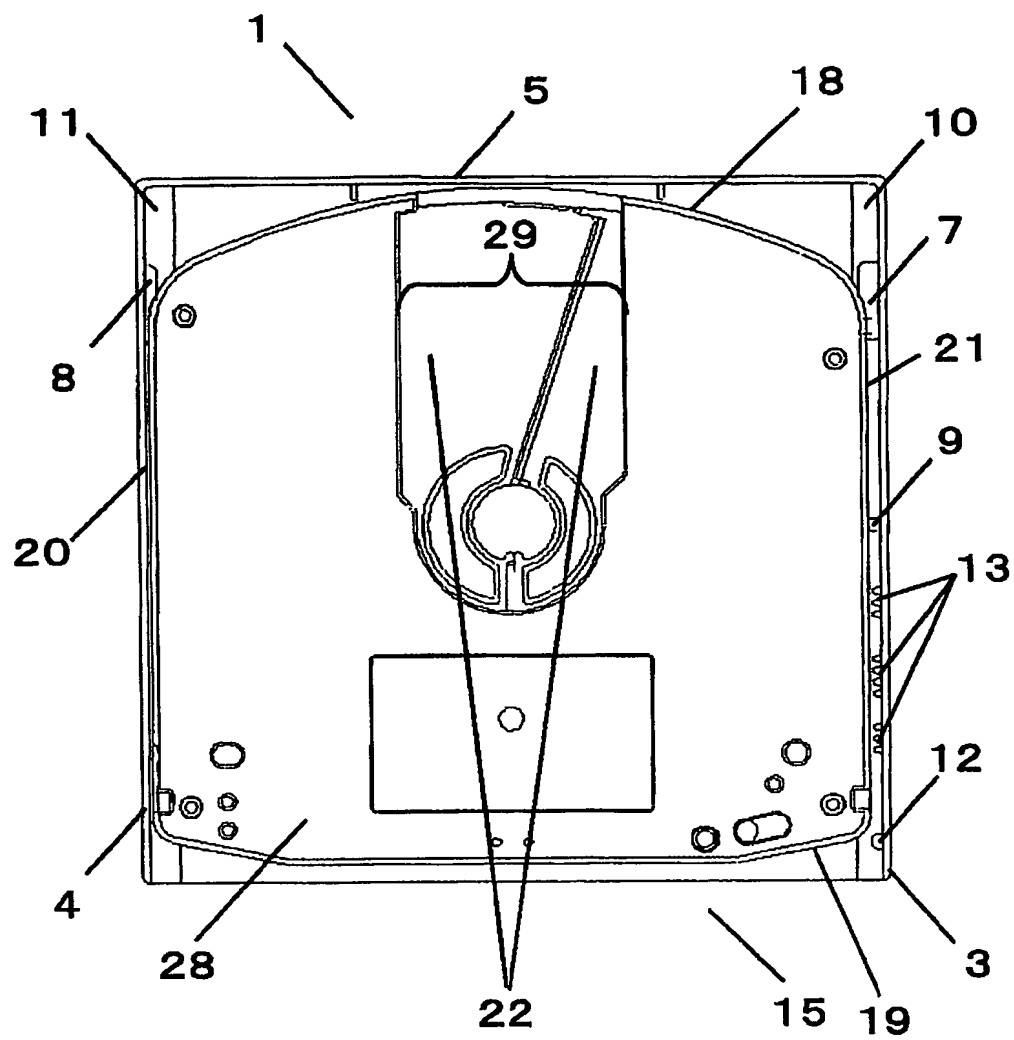
【図 8】



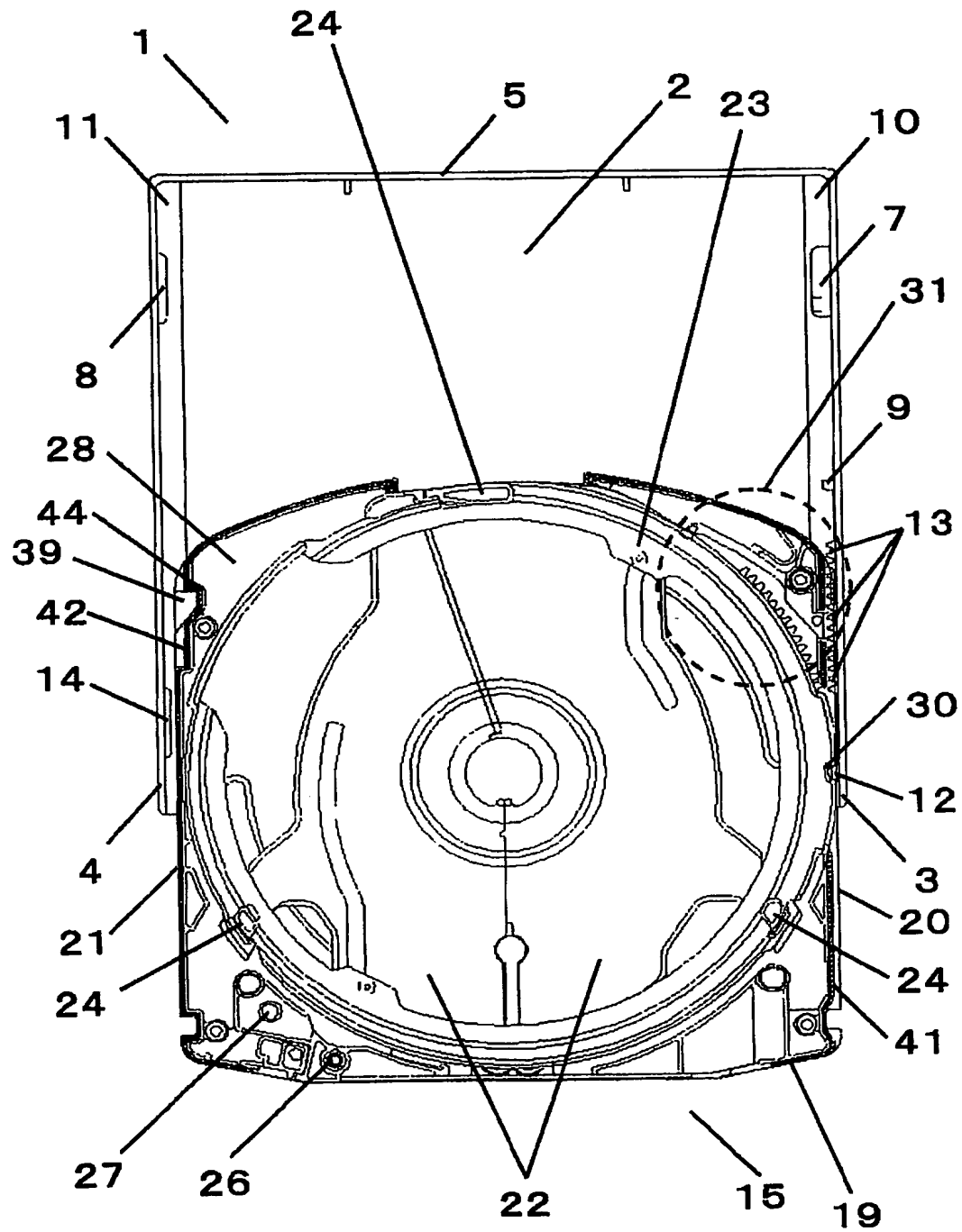
【図 9】



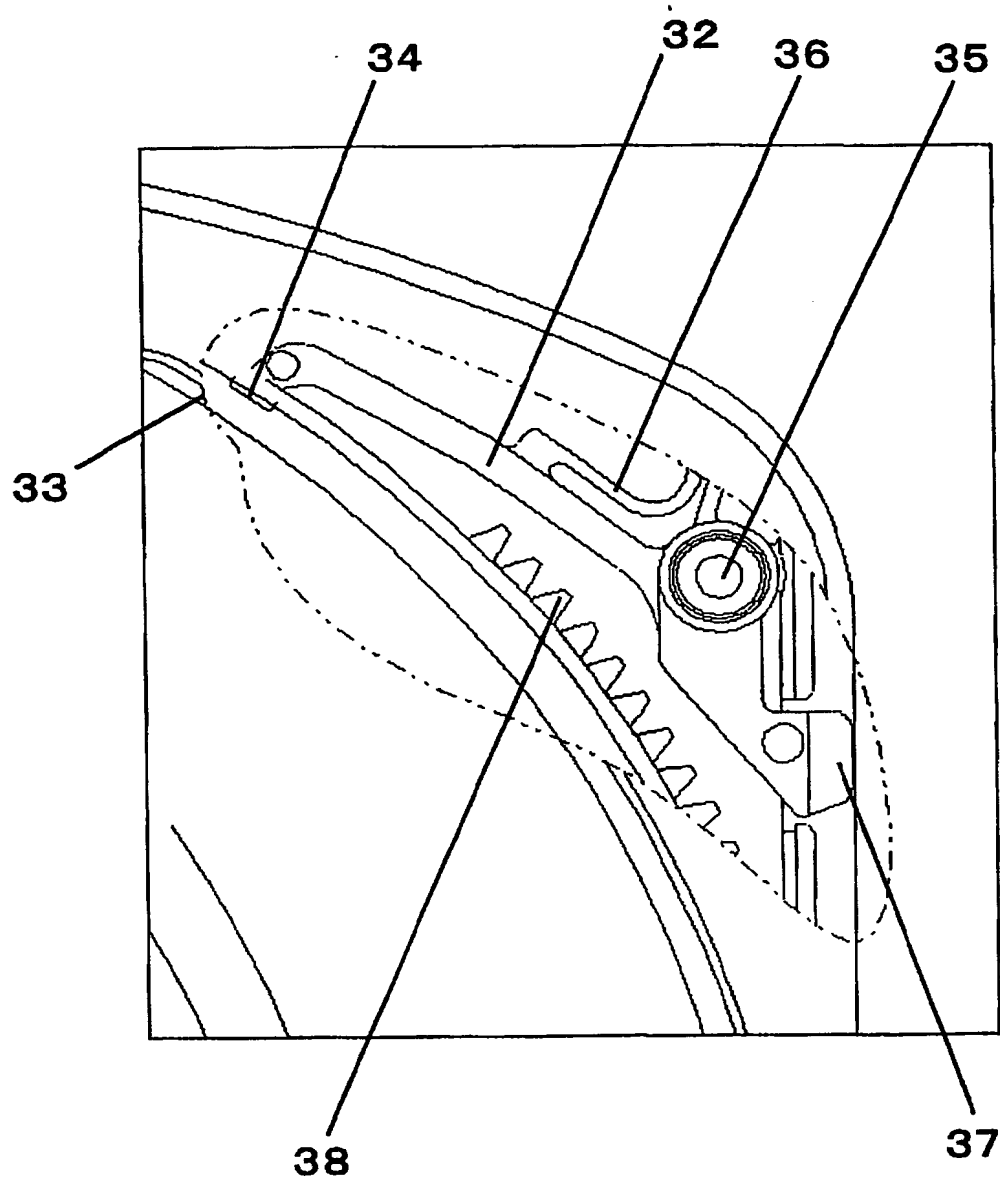
【図10】



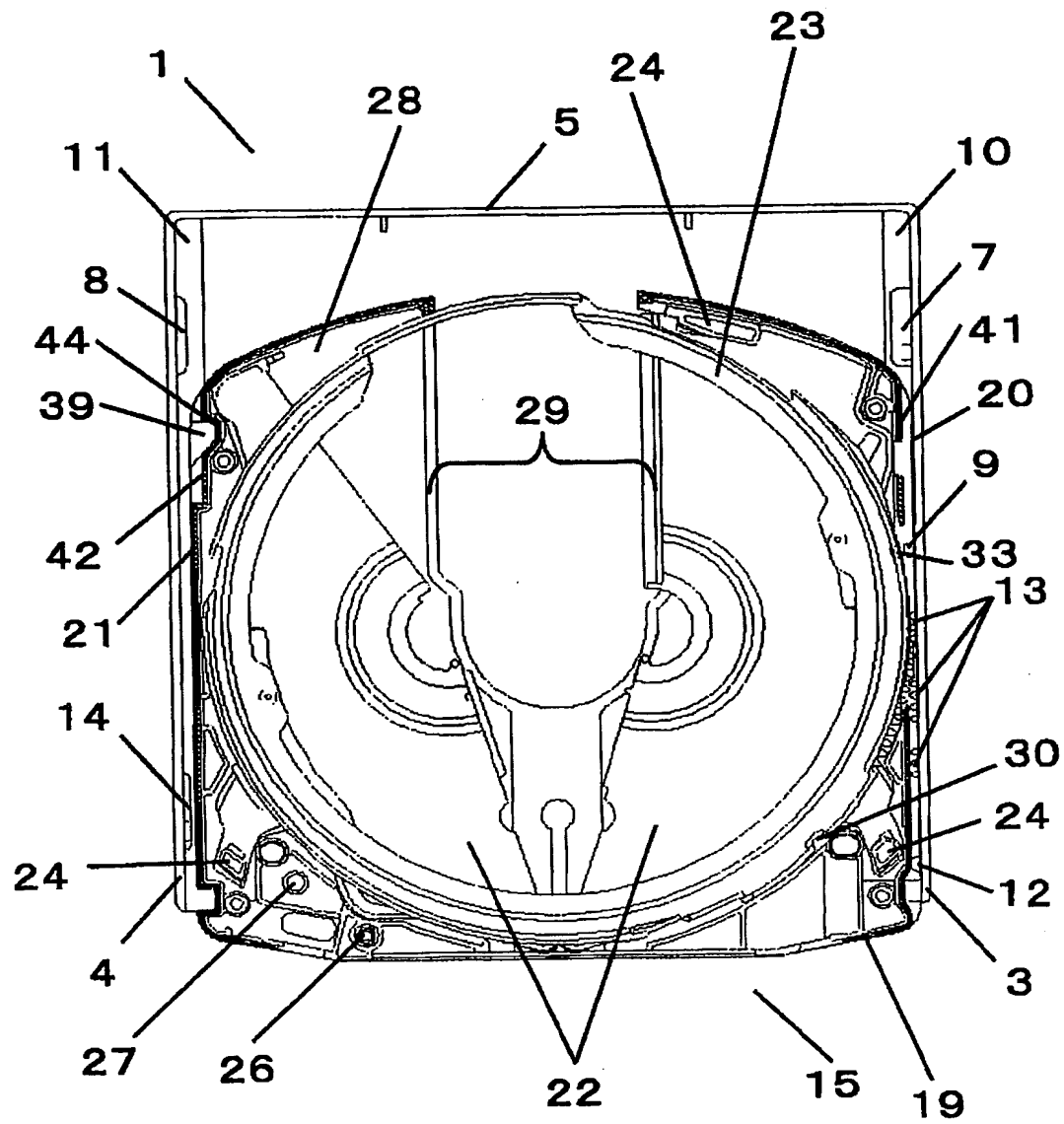
【図 1-1】



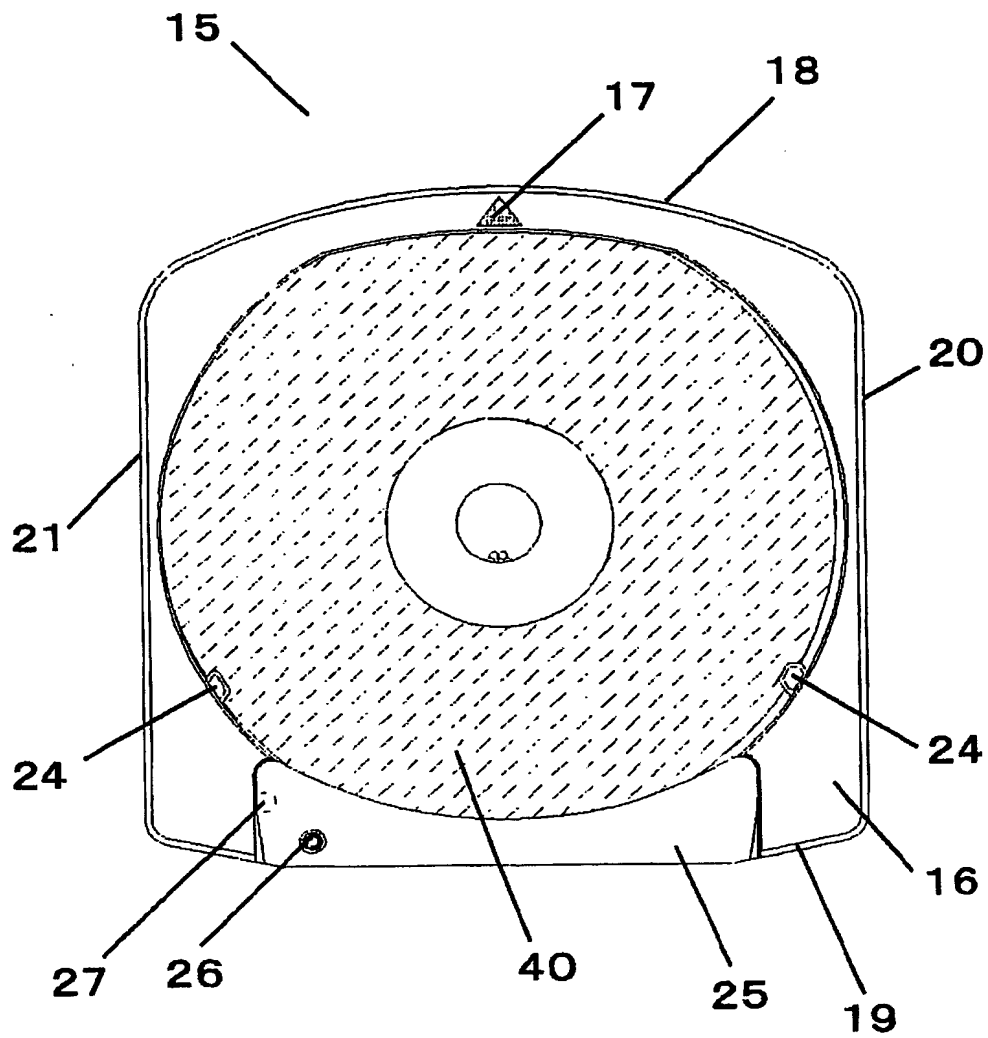
【図 12】



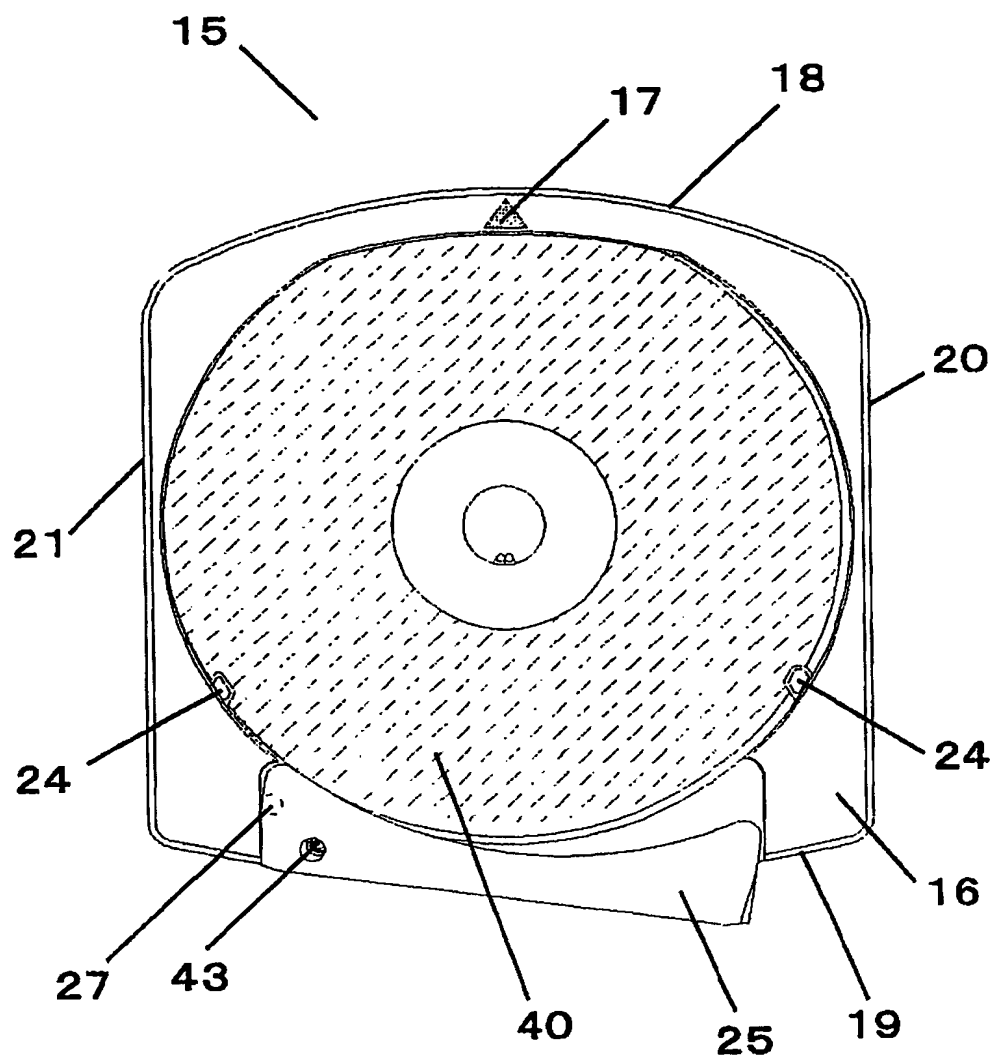
【図 13】



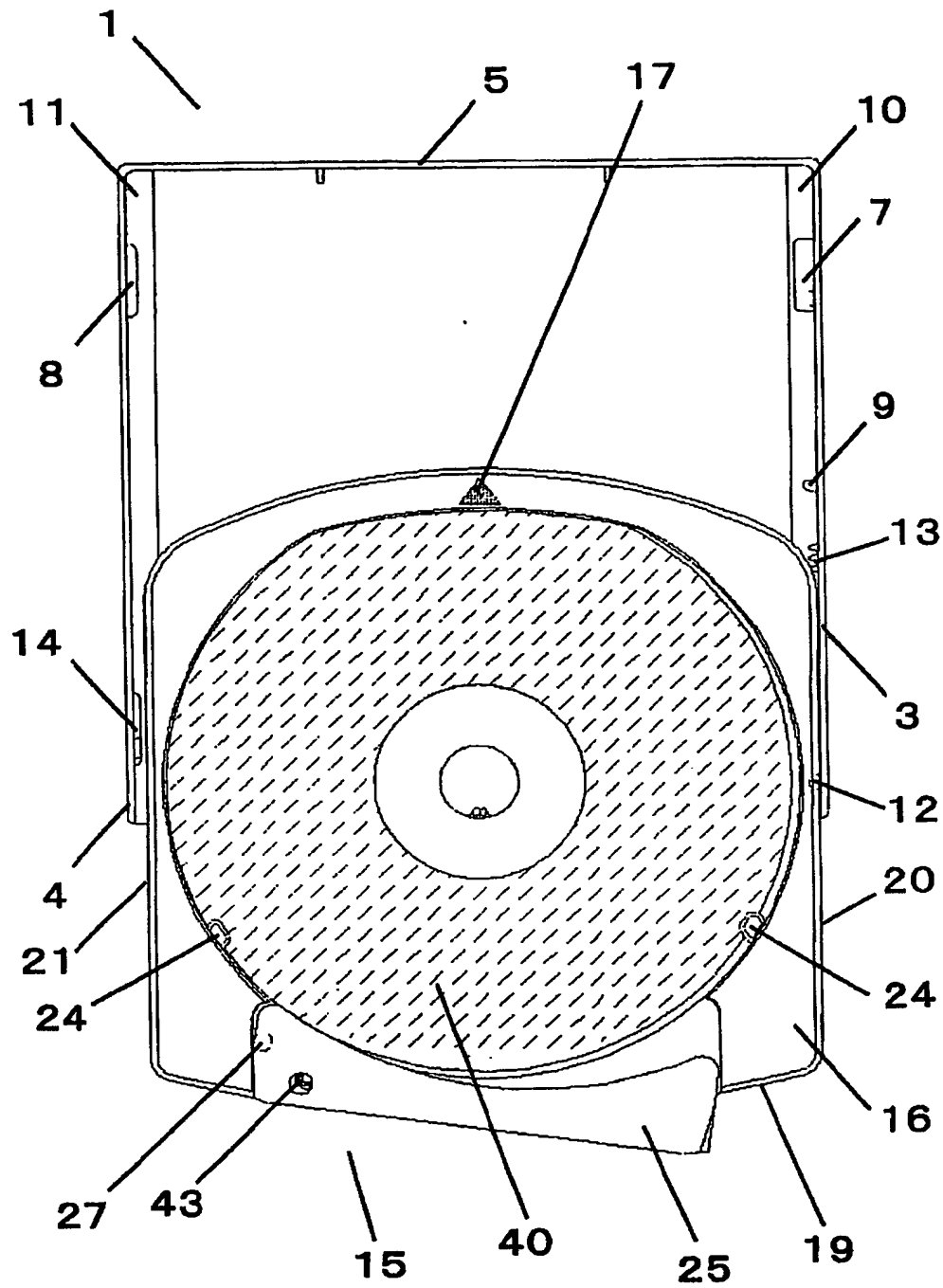
【図 14】



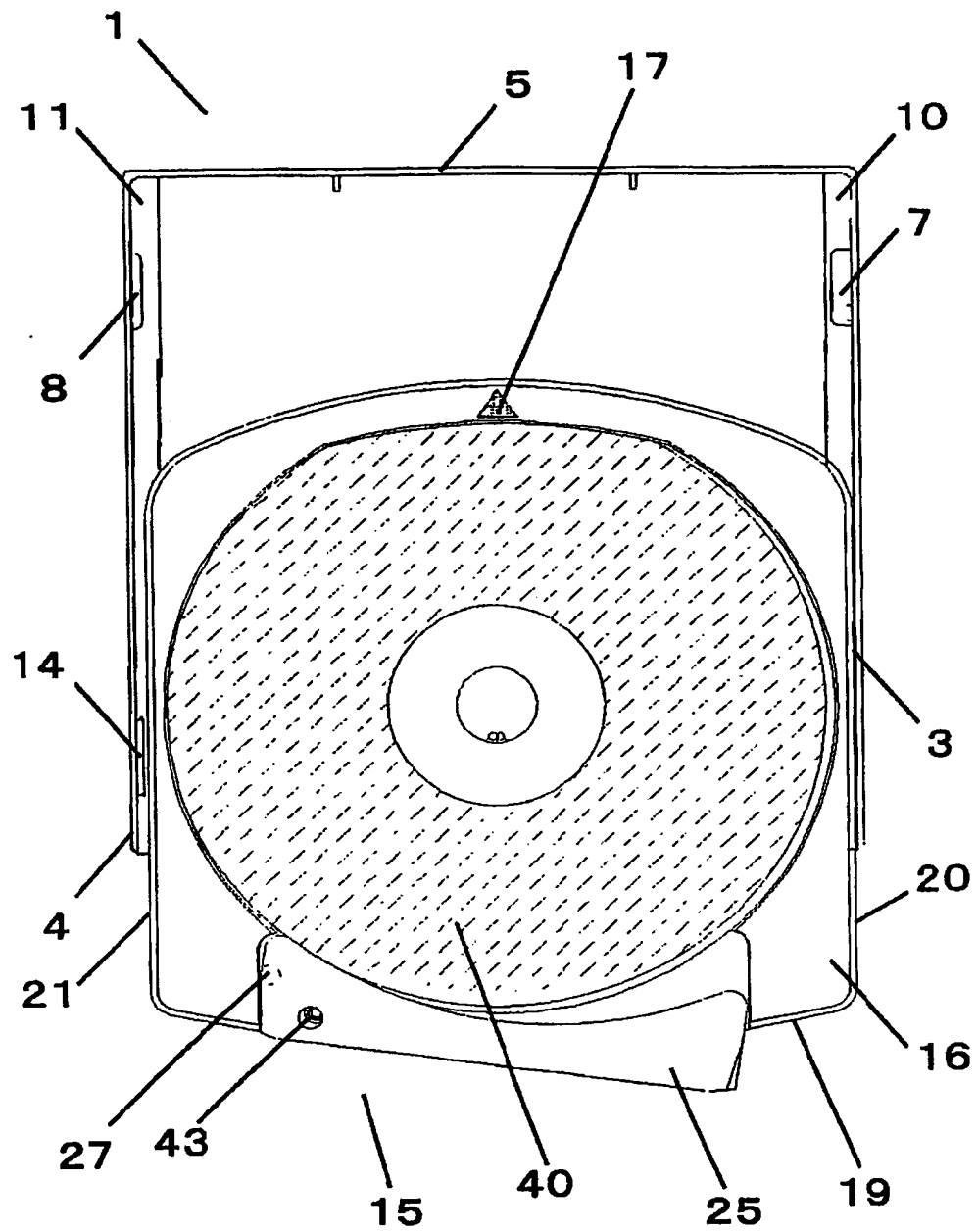
【図 15】



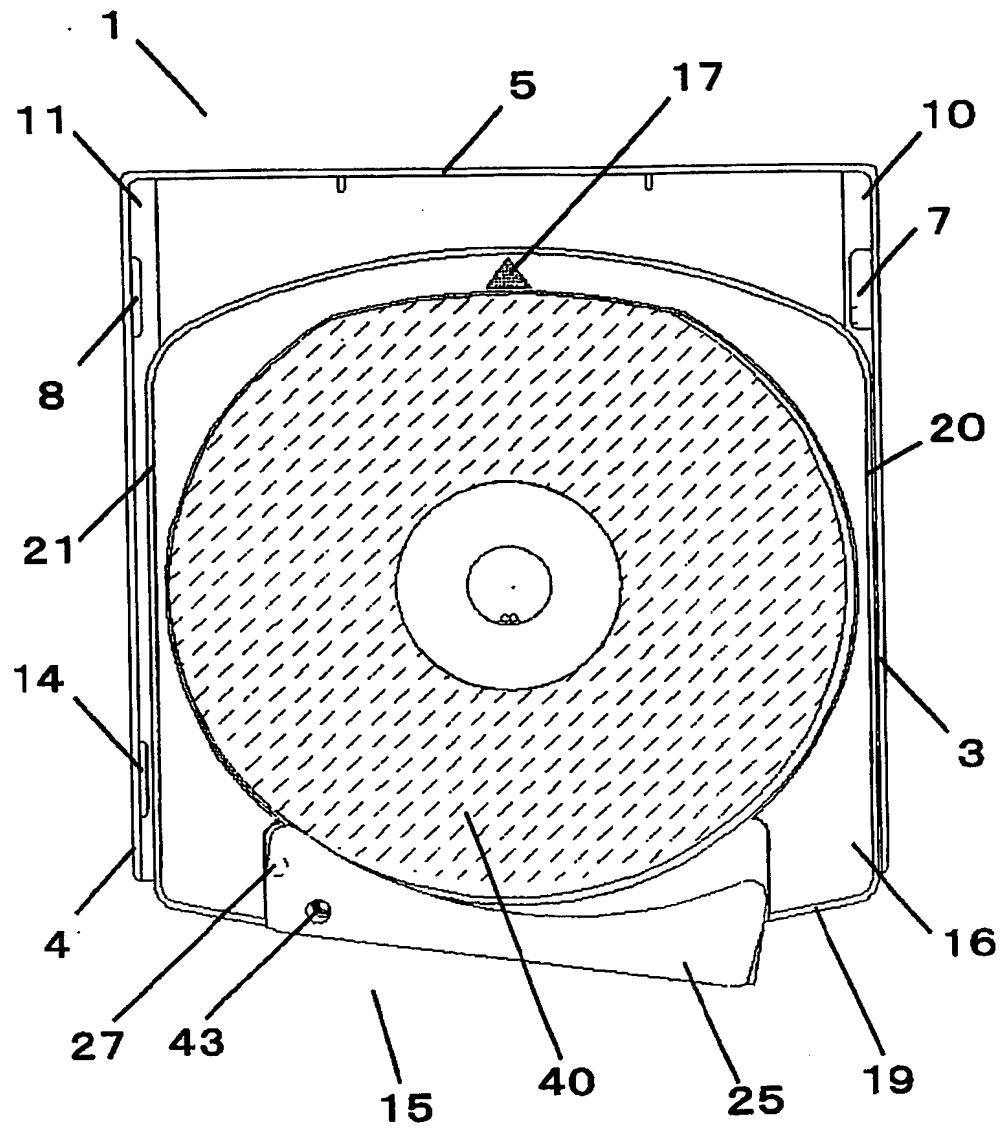
【図16】



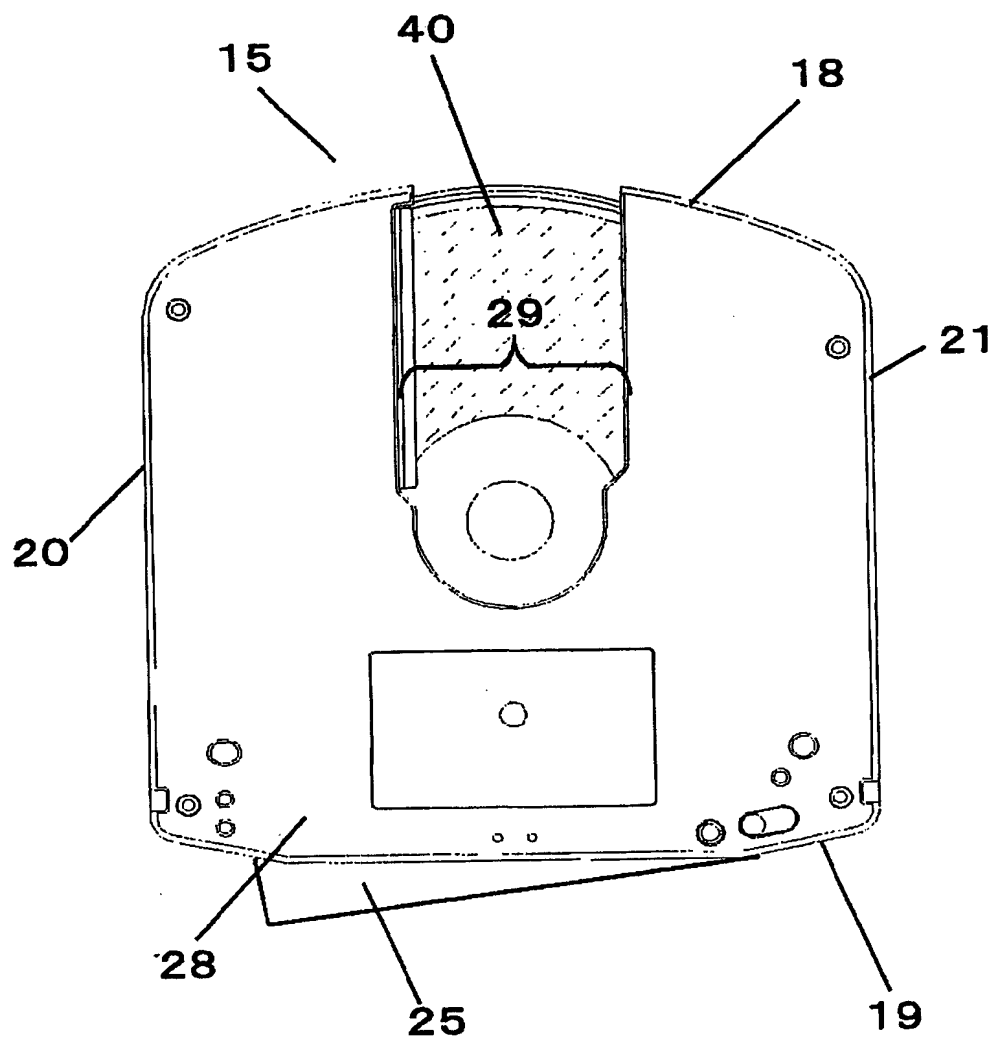
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 埃等の異物にカートリッジが接触することを防止するケースの厚みを薄くできない。

【解決手段】 板部 2 を構成する 4 辺の内 3 辺から板部 2 に直交する方向に立設する側面 3、4 及び 5 を備え、第 1 のリブ 7 と第 1 の突起部 9 とを立設した側面 3 と、第 2 のリブ 8 を立設した側面 4 とが相対向するケース 1 である。ケース 1 の開放側面 6 側から、第 1 の突起部 9 と側面 4 との間隙にカートリッジを挿入させると、第 1 の突起部 9 の頂上と側面 4 との間隙がカートリッジの幅方向の長さに略等しいため、挿入抵抗を低減しながらカートリッジをケース 1 に沿わせて収納できるため、ケース 1 の厚みを側面 3、4 及び 5 の高さ と板部 2 の合計厚みにできる。

【選択図】 図 1

特願 2002-318201

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日
[変更理由]

1990年 8月28日

新規登録

住 所
氏 名

大阪府門真市大字門真1006番地
松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.